

外国历史小丛书

放射学的奠基人 玛丽·居里

商务印书馆

邢润川 金吾伦



镭
na



K835.6561/2

外国历史小丛书

放射学的奠基人 玛丽·居里

邢润川 金吾伦

商务印书馆

1981年·北京

外国历史小丛书
放射学的奠基人玛丽·居里
邢润川 金吾伦

商 务 印 书 馆 出 版
(北京王府井大街 36 号)

新华书店北京发行所发行
北京第二新华印刷厂印刷

统一书号: 11017·532

1981 年 9 月第 1 版	开本 787×1092 1/32
1981 年 9 月北京第 1 次印刷	字数 23 千
印数 1—5,000 册	印张 1 3/4
定价: 0.16 元	

目 录

一	幼年时代·····	1
二	家庭女教师·····	5
三	巴黎求学·····	10
四	和彼埃尔·居里相识·····	14
五	镭的发现·····	17
六	考验与成功·····	22
七	灾祸不能屈·····	29
八	不慕名利 造福人类·····	34
九	不灭的光辉·····	42

15/10

十九世纪末、二十世纪初，在科学发展史上发生了一系列轰动性的具有重大意义的事件，镭的发现就是其中之一。镭，是一种化学元素。它能放射出人们所看不见的射线，无需假借外力，就能自动发光发热，含有很大的能量。它的发现，引起了科学和哲学的巨大变革，为人类探索原子世界的奥秘打开了大门；由于它能用来治疗难以治愈的癌症，因此，也给人们的健康带来了福音。镭，被誉为伟大的革命者。

发现镭元素的是一位杰出的女科学家，她的原名叫玛丽·斯可罗多夫斯卡，即后来人们所熟悉的居里夫人。

一 幼年时代

玛丽·斯可罗多夫斯卡，于1867年11月7日出生于波兰首都华沙。父亲是一个中学的数学和物理教员，母亲做过小学校长，他们有五个子女，玛丽是最小的一个。

由于家中子女多，经济又不富裕，幼小的玛丽没有

得到特殊的照料。她只同平常孩子一样：玩洋娃娃、堆积木；到野外采花、摘草莓；到河边玩水，和同伴们一起做游戏、捉迷藏。所不同的是她从小就留心周围的事物，有很强的记忆力。三、四岁的时候，她就常常专心致志地听哥哥姐姐念书。姐姐布罗妮雅有时还用纸板剪的字母拼成字教玛丽读写，很快，她就学会了看书。一首诗，玛丽只要读上两遍，就能一字不差地背诵出来。

小玛丽常到父亲的房间里去，因为那里放着不少令人迷惑的物理仪器和矿物标本，象玻璃管、小天平、金属验电器……，墙壁上还挂有气压表。这一切，使幼年的玛丽萌生了对科学的好奇心。她觉得这些小东西非常奇怪有趣，不知叫什么名字，更不晓得它们有什么用途。她有时踮起脚尖来，长时间的仔仔细细地看着它们，甚至用小手指头去点一点玻璃管。有一次，她问父亲：“这些东西叫什么名字呀？”父亲告诉她说：这叫物理仪器。从此，这个有趣的名字，就深深地印刻在玛丽那幼小的脑海里，象一颗种子埋进了肥沃的泥土中。

玛丽的童年是很不幸的。当时，处于沙皇铁蹄之下的祖国蒙受着耻辱，波兰人民生活在水深火热之中。沙皇采取一切残暴的手段要扼杀这个英雄的民族，但波兰人民并没有被吓倒，采取各种形式进行着不屈不挠的斗争。玛丽的父亲和千千万万波兰人一样，酷爱

自己的祖国。由于性格耿直,不肯作沙皇的驯顺臣民,他经常受到特务的监视,并于1873年被降职降薪了。这时,玛丽的母亲患有非常严重的肺结核病,因为怕传染给她,甚至从来没有亲过她一下,是大姐素希雅代替母亲照顾她的。1876年,大姐得伤寒病夭折了,两年后,母亲又不幸去世。从此,这个小女孩失去了母亲和大姐的爱抚。父亲在家庭经济生活困难的情况下,不得不设法在家里招收寄宿生,增加少量收益,以供子女上学。

亡国的痛苦,家庭的不幸,深深地刺伤了玛丽幼小的心灵,但逆境也培养了她的坚强性格和爱国主义思想。

玛丽六岁进了私立小学。这所学校,管理严格,教课认真,有着极浓厚的波兰气氛。玛丽虽然年纪小,但已经懂得了一家人只靠父亲微薄的工资生活是十分艰难的,父亲能够送她上学是很不容易的,所以,她学习特别勤奋,特别用功。她读书时非常专心,不管旁边怎样吵闹,总是埋着头看自己的书。有一次,同学们想吓吓玛丽,把椅子高高地叠在她的周围,看看她会怎样。可是玛丽仍然看自己的书,竟一点也没有察觉。她看完书,站了起来,椅子哗啦啦倒下来,同学们拍手哈哈大笑。玛丽既不生气也不发笑,她捡起掉在地上

的书，说声“真无聊”就走开了。

玛丽在班上年纪最小，但由于她学习努力，精神集中，所以各门功课都很好，老师很喜爱她。那时候，在沙俄统治下的波兰，学校里不准用波兰语讲课，只许读俄文书籍。有一天，一位教授波兰历史的教师基于爱国热忱，用波兰语给学生讲课，课程刚上一半，沙皇的视察官来了。学生们赶紧将波兰文的书和笔记本藏了起来。视察官没有发现什么破绽，就要玛丽背诵祈祷文，要她回答从加德林二世以来，统治俄国的沙皇名字排列次序！玛丽答得十分圆满。最后，视察官向玛丽提出一个侮辱性的问题：“谁统治我们？”“亚历山大二世陛下，所有俄罗斯人的沙皇。”玛丽这样回答，脸色一下子变得惨白，她的内心是极其痛苦的。当视察官离开后，玛丽禁不住嚎啕大哭起来。

玛丽十四岁进了华沙公立女子中学。随着年龄的增长，她的爱国思想更加强烈。在华沙市沙萨克斯广场中间竖立着一块石碑，用俄文刻着“纪念忠君的波兰人”，这是用来纪念那些效忠沙皇的走卒们的。玛丽每当经过这个广场时，总要狠狠地向那石碑吐一口唾沫，如果忘记了，无论走出多远，也一定要回去补作这件事。

玛丽上中学的时候，她的姐姐布罗妮雅从中学、哥

哥约瑟从华沙大学医学院毕业，他们都因成绩突出而获得了金质奖章。这使玛丽十分羡慕，她学习更加努力了。1883年6月，她中学毕业时也以优异成绩获得了金质奖章，全家人都为她高兴，她的父亲更感到欣慰。

二 家庭女教师

玛丽中学毕业后，父亲决定让她到乡下去住一年。玛丽的家族散居在全国各地，她先后去了几个地方，游览祖国的美丽山川。她和伙伴们一起到森林里去散步、采磨菇、打秋千、游泳和滑雪橇，甚至还学会了骑马。这种情趣盎然的乡村生活，陶冶了她的心胸，增长了她的见识。

1884年9月，玛丽从乡村回到华沙，发现自己的家已搬到一所又小又破旧的房子里去了。这时，她父亲年纪已经老了，虽然仍在学校教课，但已没有能力在家里招收寄宿生了。不过，家里的习惯还是照旧不变：每逢星期六，吃过晚饭，玛丽和她的哥哥姐姐们就围坐在父亲身旁，喝着热茶，听父亲给他们讲故事，背诵诗歌。有时父亲还把他那丰富的科学知识，娓娓动听地讲给孩子们听，使孩子们从小就热爱科学。玛丽的聪

明才智所以能得到发展，与她父亲的教育有着密切的关系。

从乡间回来后，她本想上大学继续深造，但当时的波兰，大学里不招收女学生。想要上大学，只能到国外去。要到国外去，必须有一大笔钱，而玛丽的父亲无力负担这么大的开支，于是，玛丽决定去当家庭教师。她按照报纸上的广告去应聘，但没有成功。后来，经朋友介绍，她参加了爱国青年的秘密组织——流动大学的活动。在这个流动大学里，她们听教师用波兰语讲授解剖学、博物学、社会学和其他各门科学。为了打破沙皇对波兰人民的愚弄，提高波兰民族的科学文化水平，流动大学秘密地进行活动，发展本国的教育。当时进行这种活动是十分危险的，一旦被警察发现，就要坐牢。玛丽同那些爱国青年一样置危险于度外，为了祖国的命运和波兰人民的前途，经常到工厂去找工人，帮助那些深受压迫的工人读书识字，进行爱国宣传教育。在这期间，她自己更是不放过一切学习的机会，读了很多书，处处表现出一种顽强的进取精神。

勤奋的学习更激发了她的求知欲，开拓了她的思想境界，她决心进大学求得更高深的学问，以便对自己心爱的祖国作出更大的贡献。那时她的姐姐布罗妮雅已经做了家庭教师，她积蓄了很少的一点钱，整天计算

着如何能到巴黎去上学。有一天，玛丽问她：“我们算算看，你节省下来的钱，够你在巴黎住几个月？”“只够旅费和一年用费，可是医科要读五年才能毕业。”“我们可以联合起来，我有一个计划，按照我这个计划你秋天就可以动身到巴黎去。……”布罗妮雅简直不敢相信自己的耳朵，她惊奇地问：“玛丽，你疯了？”

“不。你到那里以后，我可以设法陆续寄钱给你。等到你做医生的时候，再帮助我升学。我找一个肯供给食宿的家庭做教师，每年可以有四百卢布的薪水，也许还多一点……，只要节俭，问题就可以解决了。”

布罗妮雅眼睛里充满了泪水，她深深地为妹妹先人后己的高尚品质所感动，热烈地拥抱着她。就这样，姐姐不久就去巴黎了。玛丽切实地履行自己的诺言，甘愿忍受做家庭教师的低下的地位和微薄的薪水，决心去当家庭教师了。

1886年，十八岁的玛丽勇敢地告别了父亲，到普沙兹尼士附近的斯茨初基给一位田产管理人当家庭教师。初到田产管理人家里，玛丽感到很孤独，她就把自己的全部时间排得满满的，不让自己去想家。玛丽除了教雇主的孩子以外，还利用空余时间给村里办了一所小学校，以便使穷苦的孩子有上学的机会。在教学之余，利用夜晚，她孜孜不倦地学习。她读哲学家斯

宾塞著的《社会学》；读英国化学家和物理学家丹尼尔著的《物理学》；读法国生理学家保罗·柏特著的《解剖学及生理学教程》。玛丽还十分注意学习方法和学习效果，她曾在的一封信中说道：“我同时读几种书，因为专研究一种东西会使我的宝贵头脑疲倦，它已经太辛苦了！若是在读书的时候觉得完全不能由书里吸收有用的东西，我就作代数和三角习题，这是稍微分心就作不出来的，这样它们就又把我引回正路去。”

但是，生活的道路是崎岖曲折的。在田产管理人家里，玛丽与雇主的儿子卡西密尔相爱了，甚至计划结婚。由于玛丽是一个被人瞧不起的家庭教师，而遭到了卡西密尔父母的拒绝。玛丽感到十分痛苦和悲伤。为了供给姐姐在巴黎求学的费用，她含泪忍受着屈辱，继续在田产管理人家里当教师。

在田产管理人家里度过了三年家庭教师生活以后，玛丽于1889年回到华沙。不久，她又到波罗的海海滨的索坡特去继续当家庭教师。

1890年，二十三岁的玛丽结束了五年的家庭教师生活。这一年，她第一次得到进流动大学实验室作科学实验的机会。这个小实验室，位于华沙的市郊。管理这个实验室的人是玛丽的表哥，所以玛丽进出实验室都很方便。每天晚饭后，玛丽就独自一人到实验室

去，照着物理和化学书上的讲解做实验。每当看到实验室那些精巧的仪器，验电器、玻璃管、天平等，都会勾起她对童年的甜蜜回忆。父亲那些放在匣子里的物理仪器，她总想拿出来玩的东西，却原来竟有这样大的用途！自然科学的发展离开了它们是不行的，就象植物离开泥土会枯萎一样。她一个人做着石蕊变色、尖端放电等实验，觉得十分有意义，她已深深地爱上了物理学与化学实验。实验做得疲倦了，她才离开，回到家里躺在床上，可是脑子里仍然在想着那些有趣的实验。她从实验的失败中，认识到研究物理学、化学，不可能不费气力就获得成功，而是需要毅力和耐心的。每一次实验只要多少有一些结果，就会进一步引起她深入钻研的兴趣。她自己说过，她的实验研究方面的嗜好，确实是在这些初步尝试中发展的。可以说，她献身于科学的巨大决心，就在这个小小的实验室内下定了，并且为此而奋斗了终生。

1890年，她的姐姐布罗妮雅在巴黎大学医科毕业了，并且和一个波兰籍的医生德卢斯基结了婚。就在这年3月，布罗妮雅写信给玛丽，要玛丽到巴黎来上学。

在接到布罗妮雅来信的第二年，玛丽用她自己和全家积攒的一点点钱，乘坐四等车，告别了华沙的亲

人，告别了祖国，踏上了新的生活征途，去科学的繁荣地——法国巴黎，她多年的宿愿终于实现了。

三 巴黎求学



巴黎求学期间的玛丽

巴黎是世界的名城，是最繁华的地方，但吸引着玛丽的不是那些豪华的社交场所和十里洋场，而是巴黎大学。这是当时欧洲最著名的大学，几世纪以前人们就把它誉为“宇宙的缩影”——知识之宫。不久，玛丽成了大学理学院的学生。

玛丽在巴黎求学的费用，是靠父亲寄来的一点钱和自己的少量积蓄，必须有计划地支配，平均每月四十卢布，合三法郎一天。这点点钱要支付衣、食、住宿费，还要买书籍、纸墨费和缴纳学费，所以她的生活十分简朴。在这个世界上最繁华的都市巴黎，对付这些日常生活，是件不容易的事。

玛丽初到巴黎时，住在姐夫家里，食宿方面由姐姐帮助料理。她在姐姐家呆了一段时间后，觉得虽然姐夫和姐姐待自己很好，但是姐夫是一个喜欢交际的人，常常在家里集会，宾客众多。这种快乐热闹的家庭生活和交际活动，使她无法专心学习。她不好意思阻止姐夫弹钢琴，也不能叫姐姐不要招待宾客。有时她正在思考艰深的物理、化学或数学问题时，姐夫跑来和她交谈，打断了她的思路；有时半夜睡得正香甜的时候，门铃声忽然响了起来，病人来找医师看病，把她从睡梦中惊醒。除此之外，从姐夫家到巴黎大学，要有一小时的行车路程，来回还需要付一笔车费。玛丽舍不得浪费宝贵的学习和研究时间，终于离开了姐姐、姐夫，独自到离学校较近的地方租一间房子住了下来。

玛丽租的这间极小的房子位于巴黎市的拉丁区，在阁楼的顶上。屋顶上有一个天窗透进光线，可以看见一小块天空。这里条件差极了，象是从来没人住过似的。屋里放着她从波兰带来的简单家具，如铁床、箱子、桌椅和脸盆，此外还有一只用来煮饭的煤油炉，这就是她的全部家当。巴黎的冬夜，是很寒冷的，玛丽所住的阁楼顶层格外地冷，有时冻得玛丽颤抖着不能入睡。她常常因冻得没办法，就爬起来把所有的衣服都穿上，有时，她甚至把屋内唯一的一张椅子也压在身上，

用增加重量的办法来取暖。为了节省开支，她很少添制新的衣服，破了自己补。搬到这里后，玛丽索性连交通费也取消了，从住处到学校，来来往往，都是靠两条腿跑路。为了多读书，玛丽连烧菜的功夫都不愿意花，常常一连几个星期只吃干面包。每天上课，她总是到得最早，坐在离讲台最近的地方，专心致志地听教授讲课。那些名教授讲起课来，言词清晰，说理透彻，许多科学道理讲得活龙活现。有时，还提出一些发人深思的问题，让学生们展开想象的翅膀在科学的天空中翱翔。这一切象磁铁一样将玛丽紧紧地吸引住了。她最喜欢听李普曼和阿佩尔教授讲的课，这两位教授知识渊博，想象力丰富，好象整个宇宙都握在他们手中似的。“我拿起太阳来，再扔出去……”阿佩尔教授这一豪迈的语言深深地留在玛丽的记忆里，使玛丽着了迷。

白天，玛丽除了上课外，就呆在实验室里。她在华沙时就已爱上了做实验，这时，在名教授的指导下，她做实验的兴趣就更浓了。她那灵巧的手不时摆弄着仪器和药品，仔细观察着每一个现象，认认真真地记录下来。她总是最早进实验室，最后一个出来。晚上，为了节省灯油，她就带着书到明亮温暖的图书馆去，两手抱着头，深入钻研书中的内容，直到图书馆关门才离去。

回到自己的小房子后，她又点起油灯，继续看书到深夜。她很少参加同学们的聚会，也不到别人家里串门作客，把全部时间都用在读书学习上了。

由于吃得不好，又过度用功，有一天，玛丽忽然在一位同学面前昏倒了。这位同学赶忙通知她的家人。当姐夫来到时，玛丽已从昏迷中苏醒过来，并在准备第二天的功课了。姐夫是个医生，在检查过病人后，又去看了厨房和食柜，发现食柜空空的，只有一包茶叶，他全明白了，玛丽是由于饥饿而昏倒的。确实如此，玛丽因为忙于功课，从白天晚上起只吃了一些萝卜干和樱桃，夜里做功课一直到了下半夜三点，起来就到大学去听课。回来后很饿，可是食柜里又没什么东西可吃，再加上过度劳累就昏倒了。姐夫得知实情后十分生气，责备玛丽不该这样糟蹋自己的身体。姐夫把她带回家里，在姐姐的精心照料下，玛丽在一星期后就恢复了健康。

但是，玛丽回到自己的住处后，每天又按照自己的生活方式，学习，学习，再学习。

在巴黎大学学习期间，玛丽始终这样刻苦顽强、坚持不懈。她的学习成绩十分优异，每学期都名列前茅，使同学们羡慕，教授们惊异。入学后两年，即1893年，玛丽通过了物理学硕士考试，第二年又取得了数学硕